

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 725 200 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.06.1999 Patentblatt 1999/23

(51) Int Cl.6: **E05C 9/00**

(21) Anmeldenummer: **95120070.8**

(22) Anmeldetag: **19.12.1995**

(54) **Stangenführung**

Guide for bars

Guide de barres

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI LU NL PT SE

(30) Priorität: **01.02.1995 DE 19503064**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.08.1996 Patentblatt 1996/32

(73) Patentinhaber: **Steinbach & Vollmann GmbH &
Co.
42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder: **Hucken, Ulrich
D-42579 Heiligenhaus (DE)**

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 261 265 DE-B- 2 505 510

EP 0 725 200 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Stangenführung für die Stangen eines Stangenverschlusses für Türen, Klappen oder dergleichen, bestehend aus einer auf dem Türblatt zu befestigenden Grundplatte und einer einstückig mit dieser ausgebildeten, im wesentlichen senkrecht von dieser abstehenden Führungsplatte, an der zwei einander diagonal gegenüberliegende, im Querschnitt L-förmige, jeweils eine an gegenüberliegenden Seiten der Stange anliegende Führungsnut bildende Führungselemente angeformt sind, die zwischen sich einen mindestens der größten Querschnittsabmessung der Stange entsprechenden, unter einem Winkel zur Führungsrichtung der Stange verlaufenden Durchtrittskanal bilden.

[0002] Eine derartige Stangenführung ist beispielsweise aus der DE-B-25 05 510 bekannt.

[0003] Weitere Stangenführungen sind beispielsweise aus der EP 0 261 265 B1 bekannt. Diese Stangenführungen bestehen aus einem einstückigen, im Querschnitt L-förmigen Winkelstück aus federnd nachgiebigem Material, an dessen einem Schenkel ein Befestigungsloch angeordnet ist und an dessen anderem Schenkel auf der Außenseite an seiner freien Kante und im Winkelbereich je ein Führungselement angeformt ist. Jedes im Querschnitt L-förmige Führungselement bildet gemeinsam mit der Führungsplatte eine im Querschnitt U-förmige Führungsnut für jeweils eine Längskante der im Querschnitt rechteckigen Führungsstange.

[0004] Um diese aus Flachband hergestellten Führungsstangen in die Führungsnuten einsetzen zu können, müssen zumindest die Führungselemente aus federnd nachgiebigem Material hergestellt und so flexibel sein, daß sich die Flachbandstange in den Führungsraum eindrücken läßt. Um eine derartige Montage der Stangen zu erleichtern, wird bei der bekannten Ausführung eine den Querschnitt verringernde Dreiecksnut als Sollbiegestelle ausgebildet, um wenigstens eine der beiden Führungselemente zwecks Einsetzen der Führungsstange flexibler zu gestalten.

[0005] Ein Nachteil der vorbekannten Stangenführung besteht in der Verwendung eines flexiblen Materials, wodurch die Stangenführung unsicher wird, da sich eine eingesetzte Stange auch wieder herausdrücken läßt. Wird steiferes Material verwendet, so muß zusätzlich eine den Querschnitt des Materials verringernde Nut ausgebildet werden, wobei diese querschnittsverringende Nut eine Schwachstelle darstellt. Ein weiterer Nachteil der vorbekannten Stangenführungen besteht darin, daß diese nur für Flachbandstangen geeignet sind, während auch andere Stangenformen, insbesondere Rundstangen bei Stangenverschlüssen eingesetzt werden. Schließlich haben die vorbekannten Stangenführungen den Nachteil, daß diese vor dem Einsetzen der Stangen montiert sein müssen, um die zum Einsetzen einer Stange erforderliche Gegenkraft aufbringen zu können.

[0006] Bei der aus der DE-B-2 505 510 bekannten Ausbildung einer Stangenführung kann diese aus starrem Material, beispielsweise thermoplastischem Kunststoff oder Metall hergestellt werden, da die Montage und Demontage der Stangen nicht mehr auf die Verformbarkeit der Führungselemente angewiesen ist. Die jeweilige Führungsstange wird in Übereinstimmung mit dem Verlauf des Durchtrittskanals unter einem Winkel zur Führungsrichtung in die Stangenführung eingelegt bzw. aus dieser entnommen. Zur Überführung in die Arbeitsposition bzw. aus der Arbeitsposition in eine Entnahmestellung ist es lediglich erforderlich, die Stange entsprechend dem zwischen der Führungsrichtung und der Richtung des Durchtrittskanals gebildeten Winkel zu verschwenken.

[0007] Da eine solche Stangenführung aus starrem Material hergestellt wird, bildet sie eine zuverlässige Führung für die jeweils eingelegte Stange des Stangenverschlusses. Da die Stangen in ihrer Arbeitsposition festgelegt sind, besteht keine Gefahr des unbeabsichtigten Austrittes der Stange aus der erfindungsgemäßen Stangenführung. Weil das Montieren und Demontieren der Stangen keine Deformation des Materials der Stangenführung voraussetzt, wird das Einlegen und Herausnehmen der Stangen durch diese Ausbildung der Stangenführung vereinfacht.

[0008] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine Stangenführung der eingangs beschriebenen Art derart zu verbessern, daß diese vielseitiger verwendbar und einfacher zu fertigen ist.

[0009] Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß zur wahlweise Verwendung einer flachen oder einer im Querschnitt kreisförmigen Stange in der Führungsplatte eine in Führungsrichtung verlaufende, im Querschnitt halbkreisförmige und dem Querschnitt der Rundstange entsprechende Zusatznut ausgebildet ist, die von einer unter einem Winkel zur Führungsrichtung verlaufende Einlegenut überlagert ist.

[0010] Durch diese erfindungsgemäße Ausbildung wird erstmals die Möglichkeit geschaffen, dieselbe Stangenführung wahlweise für Stangen mit rechteckigem oder kreisförmigen Querschnitt zu verwenden, wobei die einander diagonal gegenüberliegenden Führungselemente für eine zuverlässige Führung der jeweils eingelegten Stange sorgen.

[0011] Gemäß weiteren Ausgestaltungen der Erfindung kann der Durchtrittskanal rechtwinklig oder unter einem spitzen Winkel zur Führungsrichtung der Stange verlaufen. Auch die Einlegenut kann unter einem spitzen Winkel zur Zusatznut ausgebildet werden.

[0012] Auf der Zeichnung sind drei Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Stangenführung dargestellt, und zwar zeigen:

Fig.1a eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform der Stangenführung,

- Fig. 1b eine Seitenansicht der Stangenführung nach Fig. 1a,
- Fig. 1c eine Stirnansicht der Stangenführung gemäß den Fig. 1a und 1b;
- Fig. 2 eine der Fig. 1b entsprechende Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform der Stangenführung;
- Fig. 3a eine der Fig. 1a entsprechende Draufsicht auf eine dritte Ausführungsform der Stangenführung,
- Fig. 3b eine den Fig. 1b und 2 entsprechende Seitenansicht der dritten Ausführungsform,
- Fig. 3c eine Stirnansicht der Stangenführung nach den Fig. 3a und 3b;
- Fig. 3d eine Ansicht der Stangenführung von der anderen Seite und
- Fig. 3e eine Ansicht der anderen Stirnseite der Stangenführung nach den Fig. 3a bis 3d.

[0013] Bei allen drei Ausführungsformen der Stangenführung besteht diese aus einer auf dem jeweiligen Türblatt zu befestigenden Grundplatte 1 und einer einstückig mit dieser Grundplatte 1 ausgeführten Führungsplatte 2, die im wesentlichen senkrecht von der Grundplatte 1 absteht. Zur Aussteifung dieser beiden Bestandteile sind bei den Ausführungsbeispielen diese über dreieckförmige Aussteifungsstege 3 miteinander verbunden. In der Grundplatte 1 ist bei den Ausführungsbeispielen eine kreisförmige Befestigungsöffnung 1a, beispielsweise für eine Befestigungsschraube, ausgebildet. Diese Befestigungsöffnung 1a kann zur Ausrichtung der Stangenführung selbstverständlich auch als Langloch ausgeführt sein.

[0014] Auf der in den Fig. 1b, 2 und 3b dargestellten Außenseite der Führungsplatte 2 sind zwei einander diagonal gegenüberliegende Führungselemente 4 und 5 bzw. 14 und 15 bzw. 24 und 25 ausgebildet, die bei den drei Ausführungsbeispielen unterschiedlich ausgestaltet sind, bei jeder Ausführung jedoch im Querschnitt L-förmig ausgebildet sind und eine Führungsnut 6 bilden, an der die jeweilige Stange mit ihren gegenüberliegenden Seiten anliegt.

[0015] Beim ersten Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1a bis 1c sind die durch die Führungselemente 4 und 5 gebildeten Führungsnuten 6 zur gemeinsamen Führung einer im Querschnitt rechteckigen Flachstange ausgebildet, wie insbesondere die Stirnansicht in Fig. 1c zeigt. Zwischen den einander bezüglich der Führungsrichtung der Stange diagonal gegenüberliegenden Führungselementen 4 und 5 wird ein Durchtrittskanal 7 gebildet, der in der Seitenansicht der Fig. 1b durch

einen Doppelpfeil gekennzeichnet ist. Dieser Durchtrittskanal 7 verläuft beim ersten Ausführungsbeispiel unter einem rechten Winkel zur Führungsrichtung der Flachstange. Seine Breite entspricht mindestens der größten Querschnittsabmessung der Stange, d.h. der Breitseite der Flachstange. Um diese auf der Zeichnung nicht dargestellte Flachstange in die Stangenführung des ersten Ausführungsbeispiels einlegen zu können, wird diese Flachstange unter einem rechten Winkel zu ihrer späteren Führungsrichtung von der Außenseite her durch den Durchtrittskanal 7 hindurch in die Stangenführung eingelegt, so daß sie an der Außenfläche der Führungsplatte 2 zur Anlage kommt. Anschließend wird die Flachstange gemäß Fig. 1b entgegen dem Uhrzeigersinn um 90° verdreht, so daß sie mit ihren Schmalseiten in die Führungsnuten 6 eintritt, die am besten in Fig. 1c zu erkennen sind. In dieser Arbeitsposition wird die Flachstange zuverlässig durch die beiden Führungselemente 4 und 5 geführt, die gemeinsam mit der außenliegenden Wandfläche der Führungsplatte 2 jeweils einen im Querschnitt U-förmigen Führungskanal bilden.

[0016] Um die Flachstange aus der in den Fig. 1a bis 1c dargestellten Stangenführung entnehmen zu können, ist es lediglich erforderlich, diese Flachstange aus ihrer Arbeitsposition in Uhrzeigerrichtung um 90° zu verschwenken, so daß sie im Bereich des Durchtrittskanals 7 liegt. In dieser Position kann die Führungsstange seitlich aus der Stangenführung problemlos herausgenommen werden.

[0017] Bei dem lediglich in der Seitenansicht entsprechend der Fig. 1b in Fig. 2 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel verläuft der zwischen den Führungselementen 14 und 15 gebildete Durchtrittskanal 7 unter einem spitzen Winkel zur Führungsrichtung der Stange. Bei dieser Ausführungsform ist lediglich ein Verdrehen der Führungsstange zwecks Montage oder Demontage um 45° erforderlich.

[0018] Das dritte Ausführungsbeispiel der Stangenführung gemäß den Fig. 3a bis 3e ist zur wahlweisen Verwendung einer flachen oder einer im Querschnitt kreisförmigen Stange bestimmt. Für die Führung der Flachstange sind wiederum einander bezüglich der Führungsrichtung diagonal gegenüberliegende Führungselemente 24 und 25 vorgesehen, die aufgrund ihres L-förmigen Querschnittes jeweils eine im wesentlichen U-förmige Führungsnut 6 für die Flachstange bilden. Der sich hierdurch insgesamt ergebende, im Querschnitt rechteckförmige Führungskanal ist am besten in den Stirnansichten der Fig. 3c und 3e zu erkennen.

[0019] Um wahlweise zu einer derartigen Flachstange auch eine Stange mit kreisförmigem Querschnitt verwenden zu können, ist in der Führungsplatte 2 eine Zusatznut 8 ausgebildet, die in Führungsrichtung der Rundstange verläuft. Diese Zusatznut 8 ist in der Draufsicht in Fig. 3b und mit ihrem Querschnitt in den Stirnansichten der Fig. 3c und 3e zu erkennen. Der Querschnitt der Zusatznut 8 entspricht dem Querschnitt der

Rundstange, so daß diese auf ihrer der Führungsplatte 2 zugewandten Seite durch die Zusatznut 8 und an ihrer gegenüberliegenden Seite durch die Führungselemente 24 und 25 geführt wird.

[0020] Auch diese Rundstange wird durch den beim dritten Ausführungsbeispiel unter einem spitzen Winkel zur Führungsrichtung verlaufenden Durchtrittskanal 7 in die Stangenführung eingelegt. Um ein Eintreten der Rundstange in die Zusatznut 8 zu ermöglichen, ist diese Zusatznut 8 von einer unter einem Winkel zur Führungsrichtung verlaufenden Einlegenut 9 überlagert. Beim Ausführungsbeispiel verläuft diese Einlegenut 9 unter einem geringfügig spitzeren Winkel als der Durchtrittskanal 7 relativ zur Führungsrichtung. Die Einlegenut 9 ist in der Draufsicht in Fig. 3b und bezüglich ihres Querschnittes in den Stirnansichten der Fig. 3c und 3e zu erkennen.

[0021] Durch die Ausbildung der Stangenführung gemäß den Fig. 3a bis 3e mit einer durch eine Einlegenut 9 überlagerten Zusatznut 8 zusätzlich zu den durch die Führungselemente 24 und 25 gebildeten Führungsnuten 6 ergibt sich die Möglichkeit, bei dieser Ausführungsform wahlweise eine Flachstange oder eine Rundstange eines auf der Zeichnung nicht dargestellten Stangenverschlusses zu führen. Das Einlegen bzw. Herausnehmen beider Stangenarten erfolgt wie bei den beiden anderen Ausführungsbeispielen durch Verschwenken der jeweiligen Führungsstange um den durch den Durchtrittskanal 7 bzw. die Einlegenut 9 vorgegebenen Winkel.

Bezugszeichenliste:

[0022]

- | | |
|----|---------------------|
| 1 | Grundplatte |
| 1a | Befestigungsöffnung |
| 2 | Führungsplatte |
| 3 | Aussteifungssteg |
| 4 | Führungselement |
| 5 | Führungselement |
| 6 | Führungsnut |
| 7 | Durchtrittskanal |
| 8 | Zusatznut |
| 9 | Einlegenut |
| 14 | Führungselement |
| 15 | Führungselement |
| 24 | Führungselement |
| 25 | Führungselement |

Patentansprüche

1. Stangenführung für die Stangen eines Stangenverschlusses für Türen, Klappen oder dergleichen, bestehend aus einer auf dem Türblatt zu befestigenden Grundplatte und einer einstückig mit dieser ausgebildeten, im wesentlichen senkrecht von die-

ser abstehenden Führungsplatte (2), an der zwei einander diagonal gegenüberliegende, im Querschnitt L-förmige, jeweils eine an gegenüberliegenden Seiten der Stange anliegende Führungsnut bildende Führungselemente (4, 5; 14, 15; 24, 25) angeformt sind, die zwischen sich einen mindestens der größten Querschnittsabmessung der Stange entsprechenden, unter einem Winkel zur Führungsrichtung der Stange verlaufenden Durchtrittskanal (7) bilden,

dadurch gekennzeichnet,

daß zur wahlweisen Verwendung einer flachen oder einer im Querschnitt kreisförmigen Stange in der Führungsplatte (2) eine in Führungsrichtung verlaufende, im Querschnitt halbkreisförmige und dem Querschnitt der Rundstange entsprechende Zusatznut (8) ausgebildet ist, die von einer unter einem Winkel zur Führungsrichtung verlaufenden Einlegenut (9) überlagert ist.

2. Stangenführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchtrittskanal (7) rechtwinklig zur Führungsrichtung der Stange verläuft.
3. Stangenführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchtrittskanal (7) unter einem spitzen Winkel zur Führungsrichtung der Stange verläuft.
4. Stangenführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlegenut (9) unter einem spitzen Winkel zur Zusatznut (8) verläuft.

35 Claims

1. Rod guide for the rods of an espagnolette lock for doors, shutters or the like, consisting of a base plate, to be fastened to the door leaf, and a guide plate (2), which is formed in one piece with the base plate and projects essentially perpendicularly from the latter and on which two diagonally opposite guide elements (4, 5; 14, 15; 24, 25) are integrally formed, and these guide elements (4, 5; 14, 15; 24, 25) are L-shaped in cross section and in each case form a guide groove, which bears against opposite sides of the rod, and form between them a through-passage (7), which corresponds to at least the largest cross-sectional dimension of the rod and runs at an angle to the guide direction of the rod, characterized in that an additional groove (8) running in the guide direction, semicircular in cross section and corresponding to the cross section of the round rod is formed in order to alternatively use a flat rod or a rod of circular cross section in the guide plate (2), and superimposed on this additional groove (8) is an insertion groove (9) running at an angle to the guide direction.

2. Rod guide according to Claim 1, characterized in that the through-passage (7) runs at right angles to the guide direction of the rod.
3. Rod guide according to Claim 1, characterized in that the through-passage (7) runs at an acute angle to the guide direction of the rod. 5
4. Rod guide according to Claim 1, characterized in that the insertion groove (9) runs at an acute angle to the additional groove (8). 10

Revendications

1. Guidage de tige destiné aux tiges d'une fermeture à tiges de portes, de trappes ou analogues, constitué d'une plaque de base pouvant être fixée sur le vantail de porte et d'une plaque de guidage (2) réalisée d'un seul tenant avec celle-ci, qui en dépasse globalement perpendiculairement, sur laquelle sont agencés deux éléments de guidage (4, 5 ; 14, 15 ; 24, 25) de section transversale en forme de L situés en diagonale l'un en face de l'autre, qui constituent chacun une rainure de guidage qui prend appui sur des côtés opposés de la tige, et forment entre eux un canal de passage (7) correspondant au moins à la plus grande dimension en section transversale de la tige, lequel s'étend suivant un angle par rapport à la direction de guidage de la tige, 15
 caractérisé en ce que 20
 pour l'utilisation, au choix, d'une tige plate ou d'une tige de section transversale circulaire, il est formé dans la plaque de guidage (2) une rainure supplémentaire (8) s'étendant dans la direction du guidage, de section transversale demi-circulaire et correspondant à la section transversale de la tige ronde, à laquelle est superposée une rainure d'insertion (9) qui s'étend suivant un angle par rapport à la direction de guidage. 25
 30
 35
 40
2. Guidage de tige selon la revendication 1, caractérisé en ce que le canal de passage (7) s'étend à angle droit par rapport à la direction de guidage de la tige. 45
3. Guidage de tige selon la revendication 1, caractérisé en ce que le canal de passage (7) s'étend suivant un angle aigu par rapport à la direction de guidage de la tige. 50
4. Guidage de tige selon la revendication 1, caractérisé en ce que la rainure d'insertion (9) s'étend suivant un angle aigu par rapport à la rainure supplémentaire (8). 55

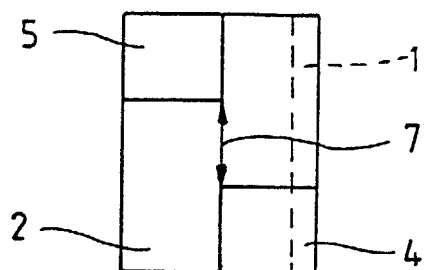
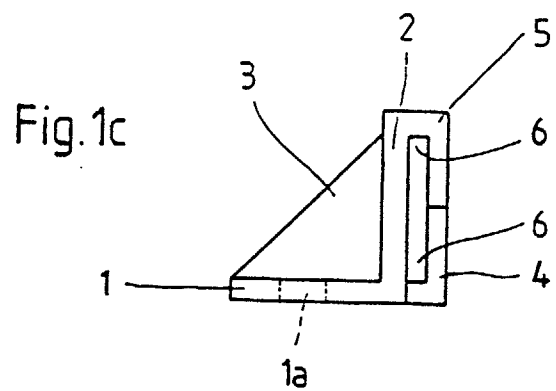


Fig.1b

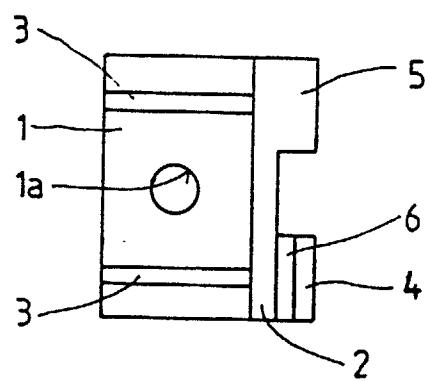


Fig.1a

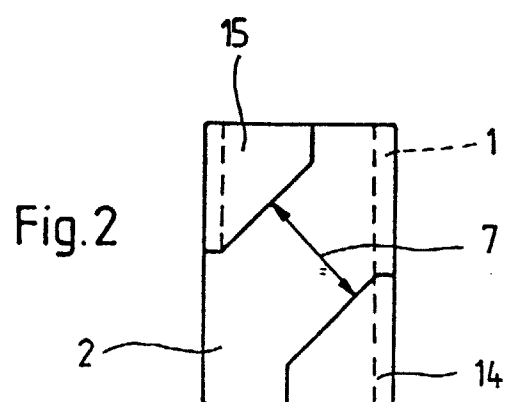


Fig. 3c

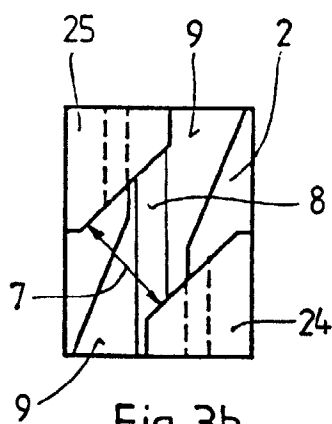
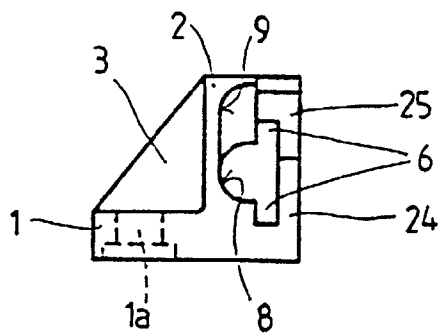


Fig. 3b

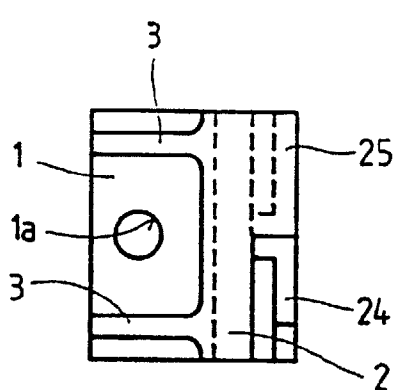


Fig. 3a

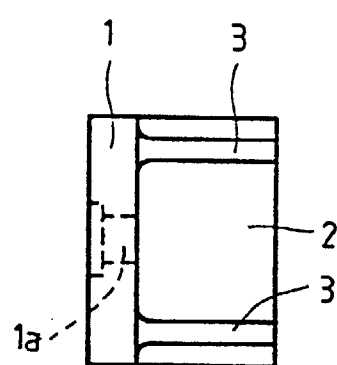


Fig. 3d

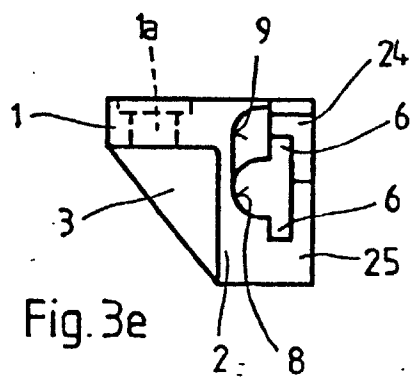


Fig. 3e